

156. La proposition fautive est :

1.  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$       3.  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} (x-1) = -\infty$       5.  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \ln x = -\infty$   
 2.  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} f(x) = +\infty$       4.  $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} (2x-1) = -\infty$

157. Soit la fonction  $f$  définie sur  $]0, +\infty[$  par  $f(x) = x \ln x$ ;  $f(\sqrt{e}) =$

1.  $\frac{3\sqrt{e}}{2}$       2.  $-1/2e$       3.  $\sqrt{e}/2$       4.  $-1/e$       5.  $-2/e$  (M-2003)

158. Soit  $f$  la fonction définie par  $f(x) = x - 2 + e^x$  et  $(C)$  sa courbe représentative. L'asymptote à  $(C)$  a pour équation :

1.  $y = x + 1$       3.  $y = 2x + 3$       5.  $y = 3x + 5$   
 2.  $y = x - 2$       4.  $y = 2x + 1$  (M-2003)

159. L'ensemble de solutions de l'équation  $e^{x+2} = e^{3x}$  est :

1.  $\{0\}$       2.  $\{-1\}$       3.  $\{-3\}$       4.  $\{1, 2\}$       5.  $\{1/3\}$  (M-2003)

160. Les racines de l'équation  $\left(\frac{5}{4}\right)^{x^2-3x} - \left(\frac{4}{5}\right)^{3x-2} = 0$  sont :

1.  $-\sqrt{2}$  et  $\sqrt{2}$       3.  $-2$  et  $1$       5.  $-\sqrt{3}$  et  $\sqrt{3}$   
 2.  $-1$  et  $4$       4.  $-2$  et  $2$  (B-2004)

161. La limite de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = \frac{\ln(1-x)}{\sin x}$  lorsque  $x$  tend vers zéro est :

1. 2      2. 0      3. -3      4. -1      5. -4 (B-2004)

162. La somme des racines de l'équation exponentielle

$$\left(\frac{5}{4}\right)^{2x^2-x} - \left(\frac{4}{5}\right)^{x-2} = 0 \text{ vaut : } \quad \text{www.ecoles-rdc.net}$$

1. 1      2. 2      3. 0      4. -1      5. -2 (M-2004)

163. Le domaine de définition de la fonction  $f$  définie par

$$f(x) = \arccos\left(\ln \frac{x}{2}\right) \text{ est :}$$

1.  $[0, e^2]$       2.  $[e, e^2]$       3.  $[-1, e^2]$       4.  $[e^{-2}, e^2]$       5.  $[1, e^2]$  (M-2004)

164.  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\cos x)^{\pi/2 - x} =$

1. 0      2. 1      3. -1      4.  $e$       5.  $e^{-1}$  (M-2004)